Atalanta (Dezember 2005) **36** (3/4): 438-442, Würzburg, ISSN 0171-0079

Beobachtungen an drei thailändischen *Libythea*-Arten

(Lepidoptera, Libytheinae)

von

Peter V. Küppers, Lamai Janikorn & Peter Boy

eingegangen am 25.VIII.2005

Zusammenfassung: Die Autoren berichten über die Häufigkeit von *Libythea geoffroy* Godart, 1820 und den zwei nahe verwandten Arten *L. narina* Godart, 1819 und *L. myrrha* Godart, 1819 im Kaeng Krachan und Khao Yai National Park in Thailand. Darüberhinaus werden deren Lebensräume beschrieben und es werden spezifische Angaben zu den Wanderbewegungen von *L. geoffroy* Godart, 1820 gemacht, die in den Vorbergen des Khao Yai-Gebirgsstocks Mitte April 2005 beobachtet wurden (Farbtafel 2, 3).

Abstract: In the present paper the authors give a short report on the abundance of *Libythea geoffroy* Godart, 1820 and the two allied species *L. narina* Godart, 1819 and *L. myrrha* Godart, 1819 in Kaeng Krachan and Khao Yai National Park in Thailand. Moreover they describe the habits of the three species and especially refer to migratory movements of *L. geoffroy* Godart, 1820, observed in the foothills around Khao Yai mountain stock about mid-April 2005 (colour plate 2, 3).

Immer wieder wurde die Frage diskutiert, ob oder inwieweit die Libytheinae als Wanderfalter einzustufen sind. In einer Arbeit erörtert Schaider (1976) diese Fragestellung für die europäische Art *Libythea celtis* (Laicharting, 1782), indem er eigene Beobachtungen schildert und auf die internationale Literatur eingeht, wobei er deutliche Hinweise auf Wanderbeobachtungen der afrikanischen *Libythea labdaca* Westwood, 1851 sowie der amerikanischen *Libythea bachmani* (Kirtland, 1852) gibt. In der Liste der Wanderfalter Europas (Eitschberger et al., 1991) wird *Libythea celtis* (Laich.)aufgrund der Beobachtungen Schaiders (1976) in die Liste der Wanderfalter aufgenommen und als sog. Paramigrant (Saisonwanderer 2. Ordnung) geführt.

Schaider verwies in seiner Arbeit auch darauf, daß ihm keinerlei Erkenntnisse zum potentiellen Wanderverhalten aus der ihm zugänglichen Literatur über indoaustralische Libytheinae vorlagen und nannte in diesem Zusammenhang die drei Arten *Libythea narina* Gdt., *L. myrrha* Gdt. und *L. geoffroy* Gdt..

Mit der vorliegenden Arbeit hoffen die Autoren, einige Hinweise in Richtung auf eine endgültige Klärung dieser Frage zu geben und generell einige Informationen zu diesen interessanten, aber leider oft zu wenig beachteten Schmetterlingsarten zu liefern.

In Band 4 der „Butterflies in Thailand" nennt Pinratana vier *Libythea*-Arten, wobei die von Europa bis Japan verbreitete *Libythea celtis* (Laicharting, 1782) nur für den Norden des Landes gemeldet wird. Die übrigen drei Arten, *L. narina* Gdt., *L. myrrha* Gdt. und *L. geoffroy* Gdt. kommen hingegen in ganz Thailand vor.

Seit wir im Jahr 1992 mit unseren Untersuchungen zur Lokalfauna des Khao Yai–Gebietes in

Thailand begannen, beobachteten wir regelmäßig, jedoch in wechselnder Häufigkeit, vor allem die Arten *L. myrrha* GDT. und *L. narina* GDT., die im gesamten Gebiet nicht selten sind, sich jedoch bevorzugt an sonnenexponierten Lokalitäten aufhalten. Ausgesprochen selten hingegen war *L. geoffroy* GDT., den wir stets nur vereinzelt unter den beiden anderen Arten antrafen. Im Laufe der letzten fünf Jahre konstatierten wir einen saisonal deutlichen Individuenzuwachs vor allem von *L. narina* GDT. In diesem Jahr stellten wir nun fest, daß *L. narina* GDT. fast ebenso häufig auftrat wie *L. myrrha* GDT., stets mit dieser vergesellschaftet und dabei in weiten Zügen das gleiche Verhalten zeigte wie diese. Zu unserer Überraschung entdeckten wir ab dem 12. April auch immer wieder vereinzelte *L. geoffroy* GDT. (wobei es sich zunächst ausschließlich um ♂♂ handelte), deren Zahl bis zum Monatsende deutlich zunahm, ohne allerdings auch nur annähernd das Aufkommen von *L. narina* GDT. oder gar von *L. myrrha* GDT. zu erreichen. So kamen in zwei eng umgrenzten Arealen in den Vorbergen des Khao Yai N. P., die wir regelmäßig kontrollierten, auf etwa 50–60 *L. myrrha* GDT. etwa 35–40 *L. narina* GDT., jedoch nur zunächst 1–3 *L. geoffroy* GDT., später aber immerhin 8–10 Individuen dieser Art, wobei zum Monatsende hin auch vereinzelt ♀♀ zu beobachten waren.

Bereits zu Beginn des Beobachtungszeitraumes fiel uns auf, daß sich *L. geoffroy* GDT. nie lange an einem Fleck aufhielt (ganz im Gegensatz zu den beiden anderen Arten), sondern daß er vielmehr auf einem Wanderflug begriffen schien. Sofern es uns möglich war, die Flugrichtung von *L. geoffroy* GDT. zu verfolgen, war diese stets von Südwesten nach Nordosten gerichtet. Um unsere Vermutung, daß es sich um eine Wanderung dieser Art handeln könnte, zu bestätigen, fingen wir täglich einige Falter, markierten diese, indem wir ein kleines Flügelstückchen ausschnitten und ließen die Falter sofort wieder frei. Keines der auf diese Art gekennzeichneten Tiere wurde von uns wieder gefangen. Wenn dies auch kein eindeutiger Beweis für eine Wanderung von *L. geoffroy* GDT. ist, so liefert diese Beobachtung doch einen deutlichen Hinweis auf ein Wanderverhalten, das im übrigen für diese Art von PARSONS (1999) aus Neuguinea beschrieben wird (s.u.).

Im Zusammenhang mit dieser Beobachtung erscheint es interessant, die Beobachtungen an den drei *Libythea*-Arten zu schildern, die wir knapp zwei Wochen zuvor, anläßlich einer Exkursion in den Kaeng Krachan N. P. (rund 130 km südöstlich von Bangkok und ca. 350 km südöstlich des Khao Yai N. P. gelegen), machen konnten.

Der Kaeng Krachan N. P. ist Bestandteil des Tanaosi-Gebirgszuges an der Grenze zu Myanmar, im nordwestlichen Bereich der Halbinsel. Die Lepidopterenfauna dieses Gebietes dürfte noch reichhaltiger als die des Khao Yai sein, und vor allem die Individuenhäufigkeit zahlreicher Arten ist gewaltig. Ähnlich wie im Khao Yai durchzieht eine Straße, die allerdings an der burmesischen Grenze endet, den Park. Dabei ist dieser bei weitem (glücklicherweise) nicht annähernd so erschlossen wie der Khao Yai, so daß sich der Besuch durch Touristen in Grenzen hält. So ist denn auch die Zufahrtstraße in den Park hinein nur eine Strecke weit asphaltiert, um dann in eine mehr oder weniger steinige und dementsprechend holperige Lehmpiste überzugehen.

Noch bevor man die vorgelagerten Kulturareale verläßt und den Checkpoint des Parkes erreicht, fallen die Unmengen an Schmetterlingen auf. Sind es zunächst Pieriden, Papilioniden und Lycaeniden, die die Straßenränder der offeneren Gebiete beleben, so treten an ihre Stelle, sobald man den Wald erreicht, Nymphaliden und *Libythea*-Arten und zwar in einer solchen Menge,

daß die Straße vor uns zu flimmern schien. Mehrfach baten wir unseren Fahrer, die ohnehin schon geringe Geschwindigkeit auf Schritttempo zu drosseln, da wir sonst Unmengen von Faltern getötet hätten. Selbst bei sehr geringem Tempo kamen noch zahlreiche Falter zu Tode, da sie meist nur wenige Zentimeter bis zu einem halben Meter in ganzen Wolken über die Straße schwärmten. Dabei handelte es sich fast ausschließlich um *Cyrestis cocles* (Fabricius, 1787), *Libythea geoffroy* Gdt. und *L. narina* Gdt. Natürlich fliegen in derartigen Schwärmen auch stets andere Arten mit, die jedoch an Häufigkeit so deutlich hinter den genannten Spezies zurückbleiben, daß sie praktisch nicht ins Auge fallen. An verschiedenen Stellen, insbesondere dort, wo der dichte Wald etwas zurücktritt, hielten wir an, um in Elefanten- und Gaursuhlen die Schmetterlinge zu beobachten und zu fotografieren, die sich hier zur Wasser- und Mineralstoffaufnahme niedergelassen hatten. Mitunter war der Boden quadratmeterweise dicht mit Schmetterlingen bedeckt, wobei man oft deutliche Gruppierungen von Papilioniden und Pieriden einerseits, neben solchen von *Cyrestis*- und/oder *Libythea*-Arten andererseits unterscheiden konnte. Zu den häufigeren Nymphaliden zählte u.a. auch *Phalanta phalanta* (Drury, 1773) Jahr, die, ähnlich den *Libythea*-Arten, vor allem während der heißen Mittagstunden den Halbschatten vorzogen. Wenngleich *Cyrestis cocles* (Fabricius, 1787) die bei weitem häufigste Art war, so erreichten die *Libythea*-Arten *L. narina* Gdt. und vor allem *L. geoffroy* Gdt. fast ähnliche Populationsdichten. Daran änderte sich während des zweiwöchigen Beobachtungszeitraumes nichts. *Libythea myrrha* Gdt. war zwar ebenfalls häufig, doch bei weitem nicht so zahlreich wie die beiden anderen Arten. Die Populationsdichte aller drei *Libythea*-Arten übertraf allerdings die des Khao Yai um ein Vielfaches.

Möglicherweise liegt in dieser immensen Populationsdichte (insbesondere von *L. geoffroy* Gdt.) der Grund für das vermehrte Auftreten der Art im nordöstlich vom Kaeng Krachan gelegenen Khao Yai, beobachteten wir doch, daß die Wanderrichtung der *L. geoffroy*-Individuen von Südwesten nach Nordosten gerichtet war. Sollte also eine Überpopulation von *L. geoffroy* Gdt. bzw. der *Libythea*-Arten insgesamt im Kaeng Krachan die Ursache der Wanderbewegung sein, so wäre *L. geoffroy* Gdt. wohl eher den Dismigranten als den Saisonwanderern zuzuordnen. Die Frage, ob es sich bei *L. geoffroy* Gdt. um einen Dismigranten oder einen Paramigranten handelt, kann momentan nicht eindeutig beantwortet werden und soll durch weiterführende Untersuchungen abgeklärt werden.

Für die Wanderung, aufgrund eines hohen Populationsdruckes, spricht die Tatsache, daß alle drei im Kaeng Krachan vorkommenden *Libythea*-Arten praktisch dieselben ökologischen und ernährungsphysiologischen Ansprüche haben und damit auch dieselbe Futterpflanze, was bei einer Massenvermehrung der einen oder anderen Art zwangsläufig zu einer Nahrungsverknappung und damit zu einem starken Konkurrenzdruck der Arten untereinander führt. Die Abwanderung von Teilen der Population der individuenreichsten Art erscheint damit wahrscheinlich.

Die Raupen von *Libythea celtis* (Laicharting, 1782) leben am Zürgelbaum (*Celtis*-Arten), der in die Familie der Ulmengewächse (Ulmaceae) gehört und mit zahlreichen Arten und Unterarten im gesamten Eurasien verbreitet ist. Während Carver (in D'Abrera, 1978) für *L. geoffroy* Gdt. aus Papua Neuguinea *Pommetia pinnata* (Sapindaceae) und eine Cryptocarya-Art (Lauraceae) als Nahrungspflanzen nennt, gibt Parsons (1999), aufgrund seiner Beobachtungen bei Bulolo (Morobe Provinz/Papua Neuguinea), *Celtis philippinensis* (Ulmaceae) an. Nun kommen neben einigen anderen Ulmaceen in Thailand auch zwei *Celtis*-Arten vor, die als potentielle

Futterpflanzen in Frage kommen. Es sind dies *Celtis tetrandra* und *Celtis timorensis*, die als immergrüne, bzw. teilweise laubabwerfende Bäume sowohl im Kaeng Krachan als auch im Khao Yai vorkommen.

Das Verhalten der drei *Libythea*-Arten ist sehr ähnlich. Alle drei sind schnelle, wendige Flieger, die sich oft an feuchten Wegstellen, Bach- und Flußufern, an Schlammsuhlen und schotterreichen Straßenrändern in bisweilen großer Anzahl niederlassen. An derartigen „Trinkgesellschaften" nehmen fast ausschließlich ♂♂ teil. Die ♀♀ entdeckt man nur sehr selten, allenfalls beim Blütenbesuch, wobei sie (nach PARSONS) gerne die Blüten von *Pointiana* (Caesalpiniaceae) besuchen. Diese Beobachtung (Blütenbesuch an *Pointiana*) können wir für Thailand nicht bestätigen, da *Pointiana* nur als Zierstrauch in Gärten angetroffen wird, wo *Libythea*-Arten praktisch nicht in Erscheinung treten. Andere Beobachtungen jedoch, die PARSONS schildert, konnten wir für Thailand gleichermaßen machen. So setzen sich die ♂♂ gerne auf heißen, steinigen Grund, um sich mit ausgebreiteten Flügeln zu sonnen. Beide Geschlechter lassen sich auch oft in kleinen Büschen oder Bäumchen nieder, wo sie mit zusammengefalteten Flügeln an Zweigen sitzen und wegen ihrer kryptischen Tracht abgestorbenen, welken Blättern täuschend ähnlich sehen. Flügelform und -färbung sind so gut aufeinander abgestimmt, daß diese Verbergtracht die Falter in ihrer Umgebung fast völlig verschwinden lassen. Dies erschwert die Beobachtung der ohnehin scheuen Falter, die, von seltenen Ausnahmen abgesehen, bei der geringsten Störung auffliegen, sich im allgemeinen jedoch auch relativ rasch wieder an einem anderen, nahebei gelegenen und ihnen genehmen oder sicher erscheinenden Platz niederlassen.

Neben den Ersten Ständen beschreibt PARSONS auch sehr genau die Imagines von *L. geoffroy* GDT. sowie ihr Verhalten, wobei er auch auf die Häufigkeit und das Wanderverhalten der Art wie folgt eingeht: "In the Bulolo Valley (MoP), *geoffroy* tends to become abundant soon after the first rains of the wet season, if the dry season has been pronounced or severe. This implies that the species may undergo aestivative diapause in the pupal stage at certain times in NG. During a 3-day period in mid-March *geoffroy* was the most abundant butterfly in a constant migratory stream of butterflies in the Port Moresby region (CeP). A number of representatives of most butterfly families were also present. The migration probably lasted much longer, but was already in progress when first observed and could not be studied to its conclusion."

Interessanterweise korreliert diese Beschreibung weitgehend mit den unseren Beobachtungen zugrunde liegenden Fakten:
1. Unser Beobachtungszeitraum im Kaeng Krachan fiel in die zweite Märzhälfte, damit in das Ende der Trockenzeit.
2. Den ersten, um die Mitte des März einsetzenden sporadischen Regenfällen der Intermonsunphase, war eine stark ausgeprägte Trockenzeit vorausgegangen.
3. Die Individuenzahl auch einzelner anderer Schmetterlingsarten war extrem hoch (s.o.). Einschränkend muß jedoch gesagt werden, daß eine deutliche Wanderbewegung im Kaeng Krachan nicht festzustellen war*, daß eine solche aber etwa 14 Tage später für ***L. geoffroy*** GDT., gut 350 km nordöstlich im Bereich des Khao Yai, (in schwacher Ausprägung) beobachtet wurde und von uns lediglich als Folge der lokalen Überpopulation im Kaeng Krachan gewertet wird.

* Möglicherweise war unseren Beobachtungen jedoch eine umfangreiche Binnenwanderung vorausgegangen

Aufgrund der von uns gemachten Beobachtungen, die weitgehend mit denen übereinstimmen, die insbesondere von PARSONS für *Libythea geoffroy* GDT. (aber auch von anderen Autoren für verwandte Arten) gemacht wurden, tendieren wir dazu, diese Art eher als zu den „Dismigranten" gehörig, als zu den Saisonwanderern zählend, zu betrachten, da sich die Art offenbar mehr in unregelmäßiger Weise und eher aufgrund extremer Populationsschwankungen als temporärer Wanderer mit Ausbreitungstendenz zu erkennen gibt.

Wir hoffen und wünschen, mit diesem Artikel einen Anreiz für weiterführende Untersuchungungen an den wenigen, jedoch äußerst interessanten *Libythea*-Arten zu geben.

Literatur

D'ABRERA, B. (1978): Butterflies of the Australian Region 2nd, revised, edition. - Lansdowne Press, Melbourne, Australia.

EITSCHBERGER, U., REINHARDT, R., STEINIGER, H. & G. BREHM (1991): Wanderfalter in Europa.- Atalanta **22** (1): 1-69, 16 Farbtaf., Würzburg.

NUHN, R. L. & PH. A. REEVES (1980): Some Butterflies of Khao Yai National Park. 1st edition. - Friends of Khao Yai National Park Association, Bangkok, Thailand.

PARSONS, M. (1999): The Butterflies of Papua New Guinea. Their Systematics and Biology. - Academic Press, London.

PINRATHANA, BRO. A. & J. N. ELIOT (1988): Butterflies in Thailand Vol. 6 Satyridae, Libytheidae and Riodinidae. - Brothers of Saint Gabriel in Thailand, Bangkok, 1988.

SCHAIDER, P. (1976): *Libythea celtis* (LAICHARTING, 1782) ein Wanderfalter? (Lep. Libytheidae). - Atalanta **7** (1): 19–22, Würzburg.

WILLIAMS, J. G. (1971): A Field Guide to the Butterflies of Africa. - Hougton Mifflin, Boston.

Anschriften der Verfasser

Dr. PETER V. KÜPPERS
Sonnenbergstr. 18
D-76228 Karlsruhe

LAMAI JANIKORN
45 Moo 8, Ban Suanyai
Lam Plaimat
Thailand-31130 Buri Ram

PETER BOY
Yin Yong Garden Lodge
KM 7, Thannon Thanarat
Thailand-30130 Pak Chong

Farbtafel 2 (S. 581)
Abb. 1, 2: *Libythea myrrha* GODART, 1819 ♂.
Abb. 3, 4: *Libythea narina* GODART, 1819 ♂.
Abb. 5: *Libythea geoffroy* GODART, 1820 ♂.
Abb. 6: Trinkgesellschaft der ♂♂ von *Libythea geoffroy* GODART, 1820 und *Libythea narina* GODART, 1819 ♂. FOTOS: DR. PETER V. KÜPPERS

Farbtafel 3 (S. 583)
Abb. 7: Typisches Habitat von *Libythea myrrha* GODART, 1819 und *L. narina* GODART, 1819 im Gebiet des Khao Yai, an der Straße nach Muak Lek. Hier wurde *Libythea geoffroy* GODART, 1820 auf dem Durchzug beobachtet.
Abb. 8: Habitat der drei *Libythea*-Arten im Kaeng Krachan Nationalperk. FOTOS: DR. KÜPPERS

Farbtafel 2/ Colour plate 2

KÜPPERS, P. V., JANIKORN, L. & P. BOY: Beobachtungen an drei thailändischen Libythea-Arten (Lepidoptera, Libytheinae). - Atalanta (Dezember 2005) **36** (3/4): 438-442, Würzburg,.

Abb. 1: *Libythea myrrha* GODART, 1819 ♂.
Abb. 2: *Libythea myrrha* GODART, 1819 ♂.
Abb. 3: *Libythea narina* GODART, 1819 ♂.
Abb. 4: *Libythea narina* GODART, 1819 ♂
Abb. 5: *Libythea geoffroy* GODART, 1820 ♂.
Abb. 6: Trinkgesellschaft der ♂♂ von *Libythea geoffroy* GODART, 1820 und *Libythea narina* GODART, 1819 ♂. *Libythea geoffroy* GDT. ist unterseits mehr einfarbig als *L. narina* GDT.

Bilder: Dr. PETER V. KÜPPERS

Farbtafel 2/ Colour plate 2



Farbtafel 3/ Colour plate 3

KÜPPERS, P. V., JANIKORN, L. & P. BOY: Beobachtungen an drei thailändischen Libythea-Arten (Lepidoptera, Libytheinae). - Atalanta (Dezember 2005) **36** (3/4): 438-442, Würzburg,.

Abb. 7: Typisches Habitat von *Libythea myrrha* GODART, 1819 und *L. narina* GODART, 1819 im Gebiet des Khao Yai, an der Straße nach Muak Lek. Hier wurde *Libythea geoffroy* GODART, 1820 auf dem Durchzug beobachtet.
Abb. 8: Habitat der drei *Libythea*-Arten im Kaeng Krachan Nationalperk.
Bilder: Dr. PETER V. KÜPPERS

BACK, W: Eine neue Unterart von *Anthocharis cardamines* (LINNAEUS, 1758) von Nord-Iran: *carolinae* **subspec. nov**. (Lepidoptera: Pieridae). - Atalanta (Dezember 2005) **36** (3/4): 475-480, Würzburg,.
Abb. 1 a-d: *A. cardamines carolinae* **subspec. nov.**, ♂ Oberseite, 22.IV.1978, Iran sept., Provinz Mazandaran, Elburs sept. or., Umg. Dasht, Nat. Park, 700 m, leg. W. BACK.
Abb. 2 a-d: *A. cardamines carolinae* **subspec. nov.**, ♂ Unterseite, 22.IV.1978, Iran sept., Provinz Mazandaran, Elburs sept. or., Umg. Dasht, Nat. Park, 700 m, leg. W. BACK.
Abb. 3 a-d: *A. cardamines carolinae* **subspec. nov.**, ♀ Oberseite, 22.IV.1978, Iran sept., Provinz Mazandaran, Elburs sept. or., Umg. Dasht, Nat. Park, 700 m, leg. W. BACK.
Abb. 4 a-d: *A. cardamines carolinae* **subspec. nov.**., ♀ Unterseite, 22.IV.1978, Iran sept., Provinz Mazandaran, Elburs sept. or., Umg. Dasht, Nat. Park, 700 m, leg. W. BACK.
Abb. 5 a: *A. cardamines alexandra* (HEMMING, 1933), Oberseite ♂, 16.-18.V.1992, Uzbekistan. Khatkal Mts, Chimgau, 1600 m, östl. Tashkent. Coll. W. BACK, FS.
Abb. 5 b: *A. cardamines alexandra* (HEMMING, 1933), Oberseite ♀, 25.IV.2002, Uzbekistan, Tashkent, Aktash vil., 1500 m, leg. V. KARTASHOV. Coll. W. BACK.
Abb. 5 c: *A. cardamines progressa* (SOVINSKY, 1905), Oberseite ♂, Russia, Chita region, 11.-25.6.2002, Chara distr., Udokan Mts., vil. Naminga, 1600 m, A. N. STRELTZOV & P. E. OSIPOV leg.Coll. W. BACK, FS.
Abb. 5 d: *A. cardamines progressa* (SOVINSKY, 1905), Oberseite ♀, Russia, Chita region, 11.-25.6.2002, Chara distr., Udokan Mts., vil. Naminga, 1600 m, A. N. STRELTZOV & P. E. OSIPOV leg.Coll. W. BACK, FS.
Abb. 6 a: *A. cardamines alexandra* (HEMMING, 1933), Unterseite ♂, 16.-18.V.1992, Uzbekistan. Khatkal Mts, Chimgau, 1600 m, östl. Tashkent. Coll. W. BACK, FS.
Abb. 6 b: *A. cardamines alexandra* (HEMMING, 1933), Unterseite ♀, 25.IV.2002, Uzbekistan, Tashkent, Aktash vil., 1500 m, leg. V. KARTASHOV. Coll. W. BACK.
Abb. 6 c: *A. cardamines progressa* (SOVINSKY, 1905), Unterseite ♂, Russia, Chita region, 11.-25.6.2002, Chara distr., Udokan Mts., vil. Naminga, 1600 m, A. N. STRELTZOV & P. E. OSIPOV leg.Coll. W. BACK, FS.
Abb. 6 d: *A. cardamines progressa* (SOVINSKY, 1905), Unterseite ♀, Russia, Chita region, 11.-25.6.2002, Chara distr., Udokan Mts., vil. Naminga, 1600 m, A. N. STRELTZOV & P. E. OSIPOV leg. Coll. W. BACK, FS.

Farbtafel 3/ Colour plate 3

